

प्रकरण तिसरे
संशोधन कार्यवाही

अनुक्रमणिका

- ३.१ प्रस्ताविक
- ३.२ कार्यक्रमाची उद्दिष्टे
- ३.३ कृतीकार्यक्रमाची पूर्वतयारी
- ३.४ विद्यार्थीकेंद्रित अध्यापन पद्धतीनुसार कार्यक्रम निर्मिती
 - ३.४.१ प्रारूप
 - ३.४.२ यथार्थता व अचूकता
 - ३.४.२.१ तज्ज्ञांद्वारे परीक्षण
 - ३.४.२.२ अनुधावन व प्रारूपन
 - ३.४.२.३ Curriculum clarity format
- ३.५ पाठ टाचण निर्मिती
- ३.६ वेळापत्रक
- ३.७ मुख्याध्यापकांची संमती
- ३.८ निरीक्षण
- ३.९ कृती कार्यक्रमाची कार्यवाही
- ३.१० समारोप

प्रकरण ३ रे

संशोधन कार्यवाही

३.१ प्रास्ताविक

मागील प्रकरणामध्ये संशोधन विषयासंबंधी पूर्वी झालेले संशोधन, लेख इतर साहित्य यांचा आढावा घेण्यात आला .

प्रस्तुत प्रकरणात संशोधनात विज्ञानातील सर्जनशीलता वाढीसाठी वापरलेल्या विद्यार्थी केंद्रित अध्यापन पद्धतीच्या कृतीकार्यक्रमाचा परिचय दिला आहे .

पारंपरिक शिक्षण पद्धतीमध्ये जास्तीत जास्त व्याख्यान पद्धतीचा वापर होतो . परीक्षा ही ज्ञान व आकलनाची घेतली जाते . त्यामुळे अध्यापन हे ज्ञान व आकलन या पातळीपर्यंत होते . विद्यार्थी केंद्रित अध्यापन कृतीकार्यक्रमामुळे विद्यार्थी उपयोजन, कौशल्य, अभिरूची व वैज्ञानिक दृष्टिकोन या उद्दिष्टापर्यंत पोहोचतो .

विद्यार्थ्यांमधील उपजत असणारी सर्जनशीलता वाढविण्यासाठी सखोल अभ्यासाबरोबरच विचार करण्याची सवय आवश्यक आहे . तसेच विषयासंदर्भात आवड आवश्यक आहे . या सर्वांचा विचार करून कृतीकार्यक्रम तयार केला . त्यांची उद्दिष्टे पुढील प्रमाणे आहेत -

३.२ कार्यक्रमाची उद्दिष्टे

- १ . विद्यार्थ्यांस प्रायोगिक कृती करण्यास प्रवृत्त करणे .
- २ . विद्यार्थ्यांस स्वतःचे मत निर्भिडपणे मांडण्यास प्रेरणा देणे .
- ३ . विद्यार्थ्यांस स्वयंअध्ययन करण्याची संधी देणे .
- ४ . विद्यार्थ्यांस सर्जनशील विचार करण्यास मदत करणे .

वरील उद्दिष्ट पूर्तीसाठी कृतीकार्यक्रम तयार केला त्यासाठी लागणारी पूर्वतयारी पुढील प्रमाणे

३.३ कृतीकार्यक्रमाची पूर्वतयारी

कृतीकार्यक्रम राबविण्यासाठी इयत्ता नववी हा लक्ष गट ठरविला . त्यानंतर ९ वी विज्ञान भाग I व भाग II मधील कृतीकार्यक्रम राबवण्याचा कालावधी लक्षात घेऊन त्या वेळच्या अभ्यासक्रमातील

ठराविक घटक निवडले .

हा कृतिकार्यक्रम राबविण्याचा कालावधी १५ ऑगस्ट ते ३१ ऑक्टोबर असल्याने त्या दरम्यान वार्षिक नियोजनात असणारे घटक पाहिले . त्यामधील विद्यार्थी केंद्रित पद्धतीने घेता येतील असे घटक निवडले ते खालील प्रमाणे -

- १ . वनस्पतीचे वर्गीकरण
- २ . कार्य आणि उर्जा
- ३ . दोलन

या शिवाय विज्ञानातील सर्जनशीलता वाढीस पूरक असणारे इतर कार्यक्रम निवडले ते खालीलप्रमाणे

- १ . शैक्षणिक साहित्य निर्मिती-तक्ते
- २ . निबंध लेखन
- ३ . विज्ञान विषयक संदर्भ पुस्तकाचा सारांश लेखन
- ४ . बुद्धिमंथन
- ५ . शास्त्रज्ञांच्या पुस्तकाचे वाचन व सारांश लेखन

वरील सर्व घटकांचा अडीच महिन्यामध्ये पूर्ण होईल असा कृतिकार्यक्रम तयार केला .

सर्जनशीलतेच्या विकसनासाठी हा कालावधी अपुरा होता . परंतु M. Phil कोर्स ठराविक वेळेत पूर्ण करावयाचा असल्याने अडीच महिना कालावधी निश्चित केला . त्यानुसार कृतिकार्यक्रम तयार केला .

३ . ४ विद्यार्थी केंद्रित अध्यापन पद्धतीनुसार कृतिकार्यक्रम निर्मिती

३ . ४ . १ प्रारूप १

विद्यार्थी केंद्रित अध्यापन कृतिकार्यक्रमासाठी ठराविक अशी कृती उपलब्ध झाली नाही .

परंतु तज्ज्ञांच्या सहाय्याने कृतिकार्यक्रम तयार केला .

- १ . प्रथम उपलब्ध असणा-या विद्यार्थी केंद्रित अध्यापन पद्धतीची माहिती घेतली . विशिष्ट अध्यापन पद्धती केव्हा वापरावी, कशी वापरावी, फायदे, मर्यादा यांचा सखोल अभ्यास केला .

२. प्रत्येक घटक हा कोणत्या पद्धतीने अध्यापन करता येईल हे ठरविले. त्यानुसार कृतिकार्यक्रम तयार केला .
३. कृतिकार्यक्रमामध्ये विशिष्ट घटकाची उद्दिष्टे, लागणारा कालावधी, अध्यापन पद्धती, उद्दिष्ट पूर्तीसाठी लागणारी पूर्व तयारी, प्रत्यक्ष कार्यवाही ठरविली .
४. कृतिकार्यक्रमाची ठरविलेली उद्दिष्टे पूर्ण झाली किंवा नाही हे पाहण्यासाठी मूल्यमापन योजना तयार केली .

३.४.२ यथार्थता व अचूकता

१. तज्ञाद्वारे परीक्षण

तयार केलेला कृतिकार्यक्रम कितपत सार्थ किंवा बरोबर आहे हे तज्ज्ञांच्याकडून तपासून घेतले . (परिशिष्ट क्र - ६)

३.४.३ अनुधावन व प्रारूप २

तज्ज्ञानी दिलेल्या सुचनेनुसार त्या त्या ठिकाणी सुधारणा करून त्यांनी सांगितलेल्या बाबीची भर घालून कृतिकार्यक्रमाला अंतिम रूप दिले . (परिशिष्ट क्र - ७)

३.४.४ Curriculum Clarity Format

वरील दोन्ही तज्ज्ञांकडून तयार झालेल्या कृतिकार्यक्रमाचे मूल्यमापन वरील दोन्ही तज्ज्ञांकडून Curriculum Clarity Format परिशिष्ट मध्ये करून घेतला . (परिशिष्ट क्र - ५)

३.५ पाठ टाचण निर्मिती

कृतिकार्यक्रमानुसार प्रत्यक्ष अध्यापन करण्यासाठी घटकाची पाठ टाचण काढली . ही पाठ टाचणे विविध अध्यापन पद्धतीनुसार व सर्जनशीलता हे उद्दिष्ट मध्यवर्ती ठेवून काढली .

त्यामध्ये पाठयांश उद्दिष्टे स्पष्टीकरणे शिक्षककृती विद्यार्थीकृती व मूल्यमापन यांचा समावेश केला. तसेच प्रस्तावना, हेतू कथन, विषय प्रतिपादन, संकलन, उपयोजन सर्व मुद्द्यांचा समावेश केला (परिशिष्ट क्र - ८)

परंतु काही उपक्रम हे पाठनियोजनाच्या पंचपदी साच्यामध्ये बसत नाही. या कृतिकार्य क्रमामध्ये विद्यार्थी स्वतः जास्तीत जास्त वेळ खर्च करतो. ते उपक्रम कृतिच्या स्वरूपात मांडले आहेत.

३.६ वेळापत्रक

या कृतिकार्यक्रमाची रचना अशी केली आहे की विद्यार्थी स्वतः जास्तीत जास्त वेळ खर्च करतो. त्यामुळे प्रत्यक्ष अध्यापनाच्या तासिका ११ आहेत. त्याचे नियोजन खालीलप्रमाणे आहे.

कोष्टक क्र. ३.१ - अध्यापन तासिकांचे वेळापत्रक

माहिना	उपक्रमाचे नाव	तासिका
ऑगस्ट	शैक्षणिक साधन निर्मिती तक्ते	१
	निबंध लेखन	१
	प्रायोगिक पद्धतीने वनस्पतीचे वर्गीकरण	२
सप्टेंबर	चर्चा सत्र	३
	बुद्धिमंथन	१
	स्वयंसंशोधन	१
ऑक्टोबर	विज्ञान विषयक पुस्तकांचा सारांश	१
	संशोधकाच्या चरित्रपर सारांश	१

३.७ मुख्याध्यापकांची संमती

संशोधकाने प्रयोगासाठी निवडलेल्या कै. ज्ञानू धोंडी पाटील हायस्कूल भुये येथील मुख्याध्यापक यांची परवानगी काढली. त्यांना तयार केलेला कृतिकार्यक्रम, तसेच वेळापत्रक दाखविले. संशोधनाचे महत्त्व पटवून दिले. प्रयोगामुळे विद्यार्थ्यांचे कोणतेही नुकसान होणार नाही. शिस्त बिघडली जाणार नाही याची हमी दिली.

विद्यार्थ्यांच्या ज्ञानमध्ये भरच पडेल हे सांगितले.

३.८ निरीक्षण

प्रयोग घेत असताना होणारा प्रयोग कृतिकार्यक्रम पाहण्यासाठी त्याच शाळेतील विज्ञान शिक्षक पाठांचे निरीक्षण करावे अशी विनंती केली. त्यांना सर्व कृतिकार्यक्रम समजावून सांगितला व निरीक्षण तक्ता प्रमाणे निरीक्षण करण्यास सांगितले. त्यानुसार त्यांनी सर्व पाठांचे निरीक्षणे केली.

परिशिष्ट क्र - ९

या शाळेतील इ.९वी च्या व कृतिकार्यक्रमाची चाचणी घेऊन सदर कार्यक्रम परिपूर्ण करण्याची खात्री करून घेतली.

३.९ कृतिकार्यक्रमाची कार्यवाही

भुये येथील कै. ज्ञानू धोंडी पाटील हायस्कूल मध्ये १७ ऑगस्ट २००७ पासून कृतिकार्यक्रमानुसार प्रयोगास सुरुवात केली. वेळापत्रकाप्रमाणे सर्व प्रयोग पूर्ण केला.

सर्व पाठांचे निरीक्षण विज्ञान शिक्षक यांनी केले.

३.१० समारोप

या प्रकरणात विद्यार्थी केंद्रित अध्यापन कृतिकार्यक्रम निर्मितीचे थोडक्यात विवेचन केले आहे. तज्ज्ञाच्या मार्गदर्शनाखाली हा कृतिकार्यक्रम तयार करण्यात आला.